



## Spadek liczebności dzięcioła białoszyjego *Dendrocopos syriacus* w krajobrazie rolniczym południowo-wschodniej Polski w latach 2004–2012

Jerzy Michalczuk, Monika Michalczuk

**Abstrakt:** W latach 2004–2012 oceniono liczebność dzięcioła białoszyjego w krajobrazie rolniczym wschodniej Zamojszczyzny (SE Polska). Liczebność gatunku na powierzchni 305 km<sup>2</sup> zmniejszyła się w badanym okresie z 64 do 31 terytoriów, w tym z 49 do 23 par lęgowych. Zagęszczenie terytoriów obniżyło się z 2,1 do 1,0/10 km<sup>2</sup> całego obszaru badań oraz z 15,4 do 7,4 terytoriów/10 km<sup>2</sup> zadrzewień nieleśnych (powierzchnia 41,7 km<sup>2</sup>), które są optymalnym siedliskiem dla dzięcioła białoszyjego. Zagęszczenie par lęgowych spadło w tym okresie z 1,7 do 0,8 par/10 km<sup>2</sup> całego obszaru badań, a w przeliczeniu na powierzchnię siedlisk optymalnych z 12,2 do 5,5 par/10 km<sup>2</sup>. Spadek liczebności populacji w krajobrazie rolniczym może być głównie efektem degradacji lub likwidacji sadów, które stanowią podstawowe miejsca gniazdowania i żerowania tego gatunku na badanej powierzchni. W celu śledzenia dalszych zmian liczebności populacji należałoby wprowadzić stały monitoring populacji dzięcioła białoszyjego.

**Słowa kluczowe:** dzięcioł białoszyi, *Dendrocopos syriacus*, krajobraz rolniczy, spadek liczebności, degradacja siedlisk

**Decline of the Syrian Woodpecker *Dendrocopos syriacus* population in rural landscape in SE Poland in 2004–2012. Abstract:** The number of Syrian Woodpeckers was estimated in agricultural landscape in the eastern part of Zamość Region (SE Poland). In the studied area (305 km<sup>2</sup>) the number of territories declined from 64 to 31, and the number of breeding pairs from 49 to 23 over nine years (2004–2012). The density decreased from 2.1 to 1.0 territories /10 km<sup>2</sup> of the entire study area, and from 15.4 to 7.4 territories/10 km<sup>2</sup> in the Syrian Woodpecker's optimal habitat (41.7 km<sup>2</sup> of anthropogenic afforestations). The mean density of breeding pairs decreased from 1.7 to 0.8 /10 km<sup>2</sup> of the entire study area and from 12.2 to 5.5 breeding pairs/10 km<sup>2</sup> of anthropogenic afforestations. The decrease of the Syrian Woodpecker population in agricultural landscape results probably from degradation or harvesting of orchards, being the most important nest sites and foraging habitats for this species. To better understand population trends of the species, a monitoring programme should be implemented within its breeding range.

**Key words:** Syrian Woodpecker, *Dendrocopos syriacus*, rural landscape, population decline, habitat degradation

Ekspansja dzięcioła białoszyjego *Dendrocopos syriacus* skierowana jest przeważnie na wschód Europy. Gatunek kolonizuje głównie Białoruś i Rosję, a jego nowe stanowiska odnotowano także na Litwie i w Kazachstanie (Zavialov et al. 2008, Wassink et al. 2011, Michalczuk 2014). Tempo rozprzestrzeniania się tego gatunku w kierunku zachodnim

jest znacznie wolniejsze, co widoczne jest także w Polsce (Michalczuk 2014). Pomimo spektakularnej ekspansji dzięcioła białoszyjzego w XX wieku, w ostatnim czasie w niektórych rejonach zauważalny jest spadek liczebności tego gatunku. Takie trendy widoczne są nie tylko w krajach już skolonizowanych przez dzięcioła białoszyjzego, np. w Rumunii, Bułgarii i Macedonii, ale także w centrum zasięgu, np. w Turcji (BirdLife International 2004, Hristov & Petkov 2013, EBCC 2013). Podobne zmiany można zauważyć również w Polsce, gdzie ekspansja gatunku wyraźnie wyhamowała na początku XXI wieku (Skakuj & Stawarczyk 1994, Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Michalczuk 2014). Stabilizacja zasięgu to prawdopodobnie efekt spadku zagęszczenia osobników w populacjach źródłowych w południowo-wschodniej części kraju, gdzie liczebność dzięcioła białoszyjzego obniżyła się o 44% (Michalczuk et al. 2011).

Podobnie jak w Azji Mniejszej i na Bałkanach, także w Europie Środkowej dzięcioł białoszyi kolonizuje głównie zadrzewienia pozaleśne (Szlivka 1957, Mendelssohn & Yom-Tov 1999, Hatzofe & Yom-Tov 2002, Al-Safadi 2004, Aghanajafizadeh et al. 2011), natomiast wyraźnie unika obszarów leśnych (Michalczuk & Michalczuk 2011), w których notowany jest jedynie sporadycznie (np. Kurek 1984). W krajobrazie rolniczym gatunek ten zasiedla przeważnie sady oraz przydrożne aleje i szpalery, a nawet pojedyncze drzewa (Szlivka 1957, 1962, Ruge 1969, Marisova & Butenko 1976, Glutz von Blotzheim & Bauer 1980, Cramp 1985, Michalczuk et al. 2011). Na terenach miejskich spotykany jest głównie w parkach, ogrodach lub innych zadrzewieniach towarzyszących np. szlakom komunikacyjnym (Biaduń 2001, Buczek 2004, Fröhlich & Ciach 2013). Często wycinka takich drzewostanów, głównie ze względów inwestycyjnych, może utrudniać ochronę siedlisk tego gatunku, tym bardziej, że skala likwidacji zadrzewień antropogenicznych w kraju jest obecnie znaczna w wyniku masowej modernizacji dróg oraz usuwania zadrzewień na terenach osiedli mieszkalnych (Gwiazdowicz 2006, Siewniak & Bobek 2007, Tyszko-Chmielowiec 2010, 2012). Takie działania, poprawiające bezpieczeństwo ludzi, mogą powodować negatywne zmiany w siedliskach preferowanych przez ten gatunek (Michalczuk & Michalczuk 2011).

W pracy oceniono liczebność i rozmieszczenie dzięcioła białoszyjzego w krajobrazie rolniczym wschodniej Zamojszczyzny. W trakcie badań rozpoznano również stopień zmian zadrzewień nieleśnych, których zachowanie może być istotne dla ochrony dzięcioła białoszyjzego.

## Teren badań

Badania prowadzono w południowo-wschodniej Polsce, pomiędzy Tomaszowem Lubelskim i granicą z Ukrainą (50°28' N, 23°40' E, rys. 1). Obszar ten o powierzchni 305 km<sup>2</sup> należy do Grzędy Sokalskiej i charakteryzuje się łagodnymi pagórkami o wysokości 195–263 m n.p.m. (Kondracki 2000). Dominuje tutaj krajobraz rolniczy (Bański 2010), w którym przeważają uprawy polowe (71%) i łąki (11%), a niewielkie lasy stanowią jedynie 4% powierzchni. Przeważnie są to grądy, ze znacznym udziałem grabu pospolitego *Carpinus betulus* i dębów *Quercus* sp. oraz bory z przewagą sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* (BDL 2014). Zadrzewienia towarzyszące terenom zabudowanym, jako siedliska optymalne dla dzięcioła białoszyjzego, zajmują 14% powierzchni (41,7 km<sup>2</sup>, Michalczuk & Michalczuk 2011). W ich skład wchodzi głównie: grupy drzew, aleje, szpalery i parki, w których dominują wierzby *Salix* sp., topole *Populus* sp., klony *Acer* sp. i jesiony *Fraxinus* sp. W sadach rosną najczęściej: jabłonie *Malus domestica*, wiśnie *Prunus cerasus*, śliwy *Prunus* sp. oraz orzechy włoskie *Juglans regia*. W zadrzewieniach

nieleśnych wyjątkowo spotykane są drzewa iglaste, np. świerki *Picea* sp., modrzewie *Larix* sp. lub sosny *Pinus* sp.

## Metody

### Wyszukiwanie terytoriów

Badania prowadzono w latach 2004–2012. Stanowiska dzięciołów białoszyich wyszukiwano przy użyciu metody kartograficznej połączonej ze stymulacją głosową (Tomiałojć 1980, Michalczuk & Michalczuk 2006a, 2006b, Michalczuk et al. 2011). Poszukiwania ptaków prowadzono w siedliskach optymalnych dla dzięcioła białoszyiego, czyli w zadrzewieniach nieleśnych (41,7 km<sup>2</sup>), które są preferowane przez ten gatunek (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980, Cramp 1985, Michalczuk & Michalczuk 2011). W tym celu przeszukiwano miejscowości i zadrzewienia śródpolne oraz skraje obszarów leśnych, które dzięcioł białoszyi zasiedla sporadycznie (Kurek 1984, Michalczuk & Michalczuk 2011). W zadrzewieniach co 200–400 metrów wyznaczono punkty stymulacji, w których przez 5 minut odtwarzano głos kontaktowy i bębnienie dzięcioła białoszyiego. Stymulację przerywano w momencie stwierdzenia ptaków, a gdy nie stwierdzono ich obecności, prowadzono nasłuch (1 min) po skończonej stymulacji. Stwierdzenia i zachowanie ptaków notowano na mapie w skali 1:25 000, po czym pieszo lub samochodem przemieszczano się do kolejnego punktu, w którym ponownie prowadzono wyszukiwanie ptaków (Michalczuk & Michalczuk 2006a, 2006b, Michalczuk et al. 2011). W celu wyznaczenia terytoriów ptaków, w każdym sezonie od marca do lipca wykonano co najmniej 6 kontroli. Za terytorium lęgowe uznawano takie, w którym przynajmniej trzykrotnie stwierdzono obecność ptaków, w tym przynajmniej jednokrotnie obserwowano parę ptaków lub naprzemiennie samca i samicę. W celu sprawdzenia statusu lęgowego pary w wyznaczonych terytoriach wyszukiwano dziuple lęgowe (szczegóły w: Michalczuk & Michalczuk 2006a, 2006b, Michalczuk et al. 2011).

### Ocena zmian w drzewostanach

Ocenę zmian roślinności drzewiastej dokonano w otoczeniu drzew z dziuplami (N=160) wykutymi przez dzięcioły białoszyje w latach 2002–2006. W tym celu po sezonie lęgowym wykonywano mapy z lokalizacją drzew i zasięgiem pokrycia przez ich korony powierzchni w promieniu 20 metrów od drzew z dziuplami. Zasięg takiej powierzchni opierał się na okręgu, którego promienie wytyczano wokół drzewa gniazdowego zgodnie z ośmioma kierunkami stron świata. Ich orientację określano przy użyciu kompasu i zaznaczano za pomocą tyczek wbijanych w ziemię 20 m od drzewa z gniazdem w danym kierunku. Na sporządzonych planach w skali 1:100 odwzorowywano lokalizację pni drzew i zasięg koron (z dokładnością do 0,5 m). Precyzyjne odwzorowanie położenia pni drzew i ich koron na mapach, ułatwiały pomiary wykonywane ze znanych lokalizacji, np. wbitych tyczek lub pni drzew. Ponownej oceny pokrycia przez drzewostan tych samych miejsc gniazdowania dokonano w 2012 roku. Następnie na podstawie map określono zmiany w powierzchni zajętej przez roślinność drzewiastą między rokiem 2012 a rokiem powstania dziupli. Skalę zmian ułatwiała także analiza zdjęć dokumentujących drzewostan w otoczeniu drzewa gniazdowego, wykonanych w sezonie, w którym dzięcioły wykuły dziuple. Poziom przekształceń w zadrzewieniach oceniono na podstawie ubytku powierzchni koron, np. luk w drzewostanie, co wyrażono w skali procentowej, w przedziałach 10%. Gdy stwierdzono likwidację drzewostanu, lub gdy

ubytek powierzchni koron lub drzew przekraczał 20% powierzchni pierwotnego drzewostanu zastanego w roku budowy dziupli, arbitralnie przyjmowano to za istotne zmiany (degradację) w siedliskach lęgowych tego gatunku. Drzewostany bez widocznych przekształceń lub z niewielkimi zmianami ( $\leq 20\%$ ) zaliczano do stanowisk zachowanych w stanie niezmienionym.

Zadrzewienia, w których zlokalizowane było drzewo z gniazdem przyporządkowano do terytoriów nadal zasiedlanych przez dzięcioły białoszyje lub do terytoriów, które gatunek opuścił do 2012 roku. Zadrzewienia przyporządkowano także do następujących kategorii: aleje lub szpalery, cmentarze, grupy drzew, parki, pojedyncze drzewa oraz sady. Ze względu na niewielkie liczebności gniazd znalezionych w pewnych typach zadrzewień (pojedyncze drzewa, cmentarze, parki i lasy) wyłączono je z analizy, a ocenie poddano jedynie aleje i szpalery, grupy drzew oraz sady ( $N=154$ ). Do analizy statystycznej użyto testu chi-kwadrat z poprawką Yatesa, testu dokładnego Fishera oraz korelację rang Spearmana. Obliczenia wykonano przy użyciu pakietu Statistica 7.1.

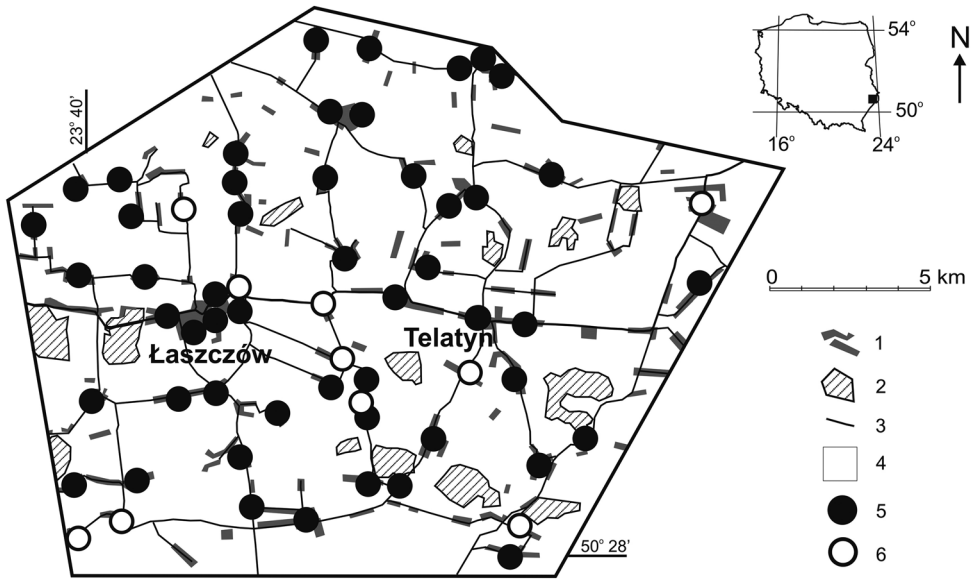
## Wyniki

### Zmiany liczebności

Pomiędzy latami 2004 i 2012 odnotowano istotny spadek liczebności stanowisk dzięcioła białoszyjowego z 64 do 31 terytoriów ( $r_s = -0,945$ ;  $N=9$ ;  $P < 0,05$ , rys. 2 i 3). Ich zagęszczenie obniżyło się z 2,1 do 1,0 terytorium/10 km<sup>2</sup> obszaru badań, a w przeliczeniu na powierzchnię siedlisk optymalnych (41,7 km<sup>2</sup>) z 15,4 do 7,4 terytoriów/10 km<sup>2</sup>. Liczebność dzięcioła białoszyjowego na obszarze badań w 2004 roku wynosiła 49 par lęgowych, a po dwóch latach 51 par lęgowych (rys. 1 i 3). Od tego sezonu odnotowano spadek liczebności ( $r_s = -0,964$ ;  $N=7$ ;  $P < 0,05$ ) do 23 par lęgowych w 2012 roku (rys. 2 i 3). Zagęszczenie par lęgowych obniżyło się w tym okresie z 1,7 do 0,8 par lęgowych/10 km<sup>2</sup> obszaru badań. W przeliczeniu na powierzchnię siedlisk optymalnych zagęszczenie zmieniło się od 12,2 do 5,5 par lęgowych/10 km<sup>2</sup>. Po dziewięciu latach stan liczebny par lęgowych wynosił 46,9% stanu początkowego odnotowanego w roku 2004. Podobną skalę zmian stwierdzono przy ocenie wszystkich stanowisk dzięcioła białoszyjowego, których liczebność w 2012 roku stanowiła 48,4% stanu liczebnego z roku 2004 (rys. 3). Udział terytoriów niełgowych w poszczególnych latach wahał się w granicach 6–26% (rys. 3). W latach 2004–2006 w wielu miejscowościach notowano po 2–3 pary lęgowe (rys. 1), podczas gdy w 2012 roku obserwowano głównie pojedyncze pary (rys. 2).

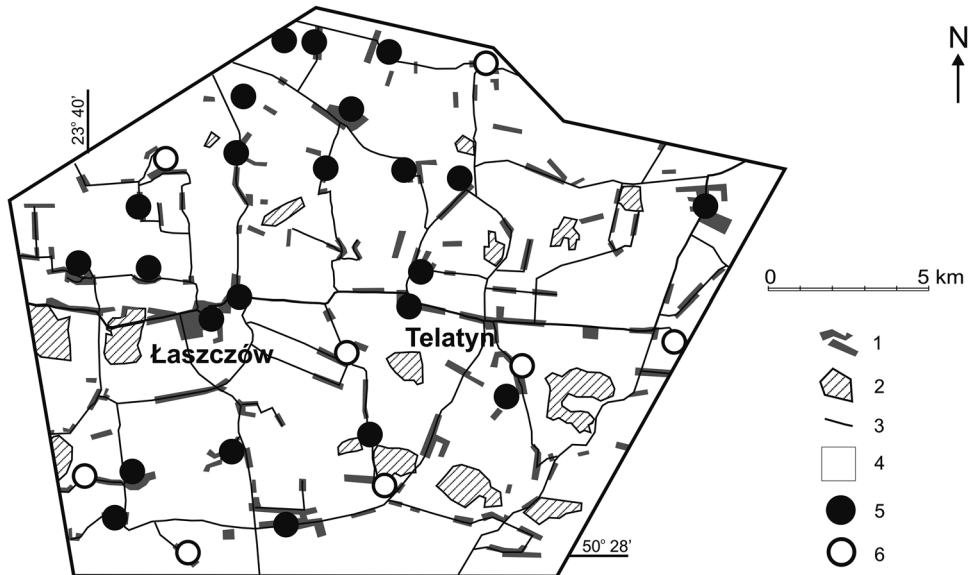
### Zmiany w siedliskach lęgowych

W terytoriach nadal zasiedlanych przez dzięcioły białoszyje negatywne zmiany stwierdzono w 38,6% zadrzewień gniazdowych ( $N=44$ ). W terytoriach porzuconych przez ptaki do 2012 roku degradację odnotowano w 61,8% zadrzewień gniazdowych ( $N=110$ ), a różnice te były istotne statystycznie ( $\chi^2 = 6,83$ ;  $df = 1$ ;  $P = 0,009$ ). Negatywne zmiany stwierdzono w sadach ( $\chi^2 = 5,67$ ;  $df = 1$ ;  $P = 0,017$ ). W siedliskach tych proporcja zdegradowanych zadrzewień w terytoriach nadal zajętych przez pary lęgowe dzięcioła białoszyjowego wynosiła 23% ( $N=21$ ), podczas gdy w terytoriach, z których gatunek wycofał się do 2012 roku aż 62% ( $N=65$ ). W przypadku alei i szpalerów udział zadrzewień, w których odnotowano negatywne zmiany w terytoriach okupowanych przez dzięcioły wynosił 33% ( $N=6$ ), podczas gdy w terytoriach opuszczonych zadrzewienia zdegradowane stanowiły 62% ( $N=26$ ). Różnice te nie były jednak istotne statystycznie



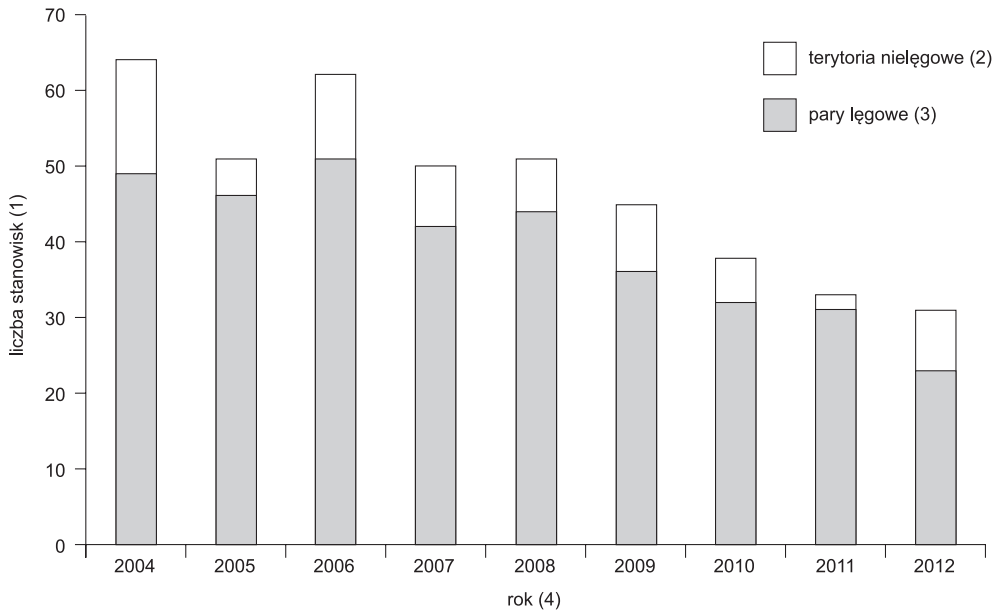
**Rys. 1.** Rozmieszczenie stanowisk dzięcioła białoszyjego *Dendrocopos syriacus* w roku 2006 na powierzchni badawczej w okolicach Łaszczowa i Telatyna, w okresie największej liczebności. Objaśnienia: 1 – tereny zwartej zabudowy mieszkalnej, 2 – lasy, 3 – drogi, 4 – tereny otwarte (pola i łąki), 5 – terytoria lęgowe, 6 – terytoria niełęgowe

**Fig. 1.** Distribution of the Syrian Woodpecker's territories in 2006 – at the highest population state. Denotations: (1) – densely built-up areas, (2) – forests, (3) – roads, (4) – open areas (fields and meadows), (5) – breeding territory, (6) – non-breeding territory



**Rys. 2.** Rozmieszczenie stanowisk dzięcioła białoszyjego *Dendrocopos syriacus* w roku 2012, w okresie najmniejszej liczebności par lęgowych. Objaśnienia jak na rys. 1

**Fig. 2.** Distribution of the Syrian Woodpecker's territories in 2012, at the lowest population state. Symbols as in Fig. 1



**Rys. 3.** Stan liczebny dzięcioła białozyjowego *Dendrocopos syriacus* na obszarze badań w latach 2004–2012.

**Fig. 3.** The number of the Syrian Woodpecker territories in the study area in 2004–2012. (1) – number of territories, (2) – non-breeding territories, (3) – breeding pairs, (4) – year

(test dokładny Fishera;  $P=0,212$ ). W grupach drzew zmiany wyniosły odpowiednio 53 i 63% (odpowiednio  $N=17$  i  $N=19$ ), a różnice te również nie były istotne statystycznie ( $\chi^2=0,08$ ;  $df=1$ ;  $P=0,778$ ).

## Dyskusja

Przedstawione wyniki wskazują na około dwukrotny spadek liczebności dzięcioła białozyjowego w krajobrazie rolniczym południowo-wschodniej Polski w ciągu 9 lat. Tendencje takie stwierdzono także na innej powierzchni w rejonie Tomaszowa Lubelskiego, gdzie w latach 2006–2011 odnotowano spadek liczebny populacji o 44% (Michalczyk et al. 2011). Spadek liczebny par lęgowych na terenie badań w latach 2006–2011 był zbliżony i wyniósł 39%. Również w innych rejonach Europy odnotowano na początku XX wieku spadki liczebności, np. w Rumunii i Macedonii oraz w Turcji (BirdLife International 2004, EBCC 2013). Obecnie dotyczy to również Bułgarii (Hristov & Petkov 2013), gdzie gniazduje jedna z najliczniejszych populacji w Europie (BirdLife International 2004). Choć brakuje danych monitoringowych dla polskiej populacji tego gatunku (np. Chodkiewicz et al. 2013), a informacje o negatywnych zmianach uzyskano jedynie w rejonie Tomaszowa Lubelskiego (Michalczyk et al. 2011, niniejsza praca), to można przypuszczać, że podobne zmiany populacyjne zachodzą w Polsce w szerszej skali. Na taki trend w ostatnich latach wskazywać może osłabiona ekspansja gatunku na terenie naszego kraju w kierunku zachodnim (Michalczyk 2014). To prawdopodobnie efekt spadku zagęszczenia osobników w lokalnych populacjach w południowo-wschodniej Polsce (Michalczyk et al. 2011, Michalczyk 2014, prezentowane dane). Obecnie w rejonie tym zagęszczenia są porównywalne do poziomu no-

townego na skraju zwartego zasięgu, jak np. w Krakowie, gdzie wynoszą ok. 5,5–7,5 par lęgowych/10 km<sup>2</sup> (Fröhlich & Ciach 2013).

Zagęszczenie stanowisk dzięcioła białoszyjego w południowo-wschodniej Polsce może być jednak lokalnie zróżnicowane (np. Hordowski 1998, Biaduń 2001, Biaduń & Stachyra 2005, Michalczuk et al. 2011). W krajobrazie rolniczym gminy Żurawica (koło Przemyśla) osiągało ono wartości rzędu 1,6–2,1 par/10 km<sup>2</sup>. W przeliczeniu na powierzchnię środowisk optymalnych dla tego gatunku (zadrzewienia zabudowy wiejskiej) mieściło się już w granicach 14,8–19,5 par/10 km<sup>2</sup> (Hordowski 1998). Podobne wyniki uzyskano na powierzchni w okolicach Tomaszowa Lubelskiego (Michalczuk et al. 2011) oraz podczas niniejszych badań. Zagęszczenie stanowisk w obrębie zwartego arealu może być jednak bardziej zróżnicowane, co widoczne jest na powierzchniach zurbanizowanych. W Lublinie wahało się ono w granicach 1,4–1,7 par/10 km<sup>2</sup> (Biaduń 2001), w Zamościu było już znacznie wyższe, bo rzędu 6,6–6,9 par/10 km<sup>2</sup> (Biaduń & Stachyra 2005), a podobne, w zakresie 5,5–7,5 par lęgowych/10 km<sup>2</sup>, odnotowano w Krakowie (Fröhlich & Ciach 2013). Stan liczebny populacji zasiedlającej Przemyśl i Łańcut pozwala przyjąć, że gatunek ten osiągał w tych miastach zagęszczenie od 2,3 do 3,4 par/10 km<sup>2</sup> (Kunysz & Kurek 1997, Hordowski 1999). Kilkakrotne różnice w zagęszczeniu stanowisk sugerują także, że podane wyniki mogą być pochodną odmiennej pojemności siedlisk, jak również dostępności optymalnych siedlisk w poszczególnych rejonach Polski. Potwierdzają to także wyraźnie mniejsze wartości zagęszczeń notowane na skraju zwartego zasięgu tego gatunku, np. w Warszawie, gdzie wynosiły około 0,4–0,8 par/10 km<sup>2</sup> (Luniak et al. 2001). Takie wartości sugerują także, że proces kolonizacji w rejonie Mazowsza prawdopodobnie jeszcze się nie zakończył.

Mało prawdopodobne jest, aby skala zmian w badanej populacji odzwierciedlała jedynie fluktuacje liczebności dzięcioła białoszyjego. Może to być pochodną załamania się stanu liczebnego populacji, po tzw. eksplozji demograficznej, co czasem charakteryzuje gatunki ekspansywne (Elton 1967, Shigesada & Kawasaki 1997, Głowaciński 2010). Spadek liczebności dzięcioła białoszyjego może wynikać także z negatywnych zmian jakie zaszły w siedliskach tego gatunku, gdyż przynajmniej w sadach, preferowanych przez gatunek w krajobrazie rolniczym (Michalczuk & Michalczuk 2011), stanowiska opuszczone charakteryzowały się znacznie silniejszym stopniem przekształcenia niż te nadal zajmowane. Sady to podstawowe siedliska gniazdowania tego gatunku, co stwierdzono zarówno na terenie pierwotnego występowania (Shirihai 1996, Aghanajafizadeh et al. 2011), jak również w kolonizowanej Europie (Szlivka 1957, 1962, Ruge 1969, obs. własne). Są one także ważnymi żerowiskami, które gatunek wykorzystuje przez cały rok, a drzewa owocowe stanowią główne źródło pokarmu roślinnego także dla piskląt dzięcioła białoszyjego, co wyróżnia ten gatunek spośród innych europejskich dzięciołów (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980, Cramp 1985). Ubytek lub dewastacja sadów, ale również innych typów zadrzewień antropogenicznych ulokowanych pośród zabudowy mieszkalnej oraz przy szlakach kolejowych i drogach (np. Gwiazdowicz 2006, Siewniak & Bobek 2007, obs. własne), może znacznie uszczuplać zasoby pokarmowe oraz dostępność miejsc gniazdowych. Takie zmiany mogą stanowić istotne zagrożenie dla egzystencji dzięcioła białoszyjego w siedliskach antropogenicznych, mimo że jest to jeden z najmniej wymagających siedliskowo europejskich dzięciołów (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980, Cramp 1985). Jednak nawet tak plastyczny ekologicznie gatunek preferuje większe powierzchnie zadrzewień (np. Ciach & Fröhlich 2013) i zapewne dlatego negatywnie reaguje na ubytek lub fragmentację drzewostanów. Niekorzystne zmiany zachodzące aktualnie w zadrzewieniach antropogenicznych, jak również trend spadkowy potwier-

dzony dla badanych lokalnych populacji dzięcioła białoszyjowego, sugerują by nadać temu gatunkowi status zagrożonego w Polsce (por. Chodkiewicz et al. 2013). Mając na uwadze także fakt, że jest to nieliczny gatunek w naszym kraju, z populacją nieprzekraczającą 2000 par lęgowych (Michalczuk & Michalczuk 2006a), należałoby wprowadzić monitoring liczebności oraz stanu siedlisk gatunku w Polsce.

## Literatura

- Aghanajafizadeh A., Heydari F., Naderi G., Hemami M.R. 2011. Nesting hole site selection by the Syrian Woodpecker, *Dendrocopos syriacus*, in Yazad province, Iran. *Zool. Middle East* 53: 3–6.
- Al-Safadi M.M. 2004. On the breeding biology of the Syrian Woodpecker, *Dendrocopos syriacus*, in the Gaza Strip. *Zool. Middle East* 32: 7–12.
- Bański J. (red.). 2010. Atlas rolnictwa Polski. Wyd. IGiPZ PAN, Warszawa.
- BDL. 2014. Bank Danych o Lasach. [www.bdl.lasy.gov.pl] [dostęp 22.11.2014].
- Biaduń W. 2001. Ekspansja dzięcioła białoszyjowego *Dendrocopos syriacus* w Lublinie. W: Indykiewicz P., Barczak T., Kaczorowski G. (red.). Bioróżnorodność i ekologia populacji zwierzęcych w środowiskach zurbanizowanych, ss. 232–235. Wyd. NICE, Bydgoszcz.
- Biaduń W., Stachyra P. 2005. Dzięcioł białoszyi. W: Wójciak J., Biaduń W., Buczek T., Piotrowska M. (red.). Atlas ptaków lęgowych Lubelszczyzny, ss. 244–245. Wyd. Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne, Lublin.
- BirdLife International. 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Conservation Series No. 12. Cambridge.
- Buczek A. 2004. *Dendrocopos syriacus* (Hempr. et Ehrenb., 1833) – Dzięcioł białoszyi. W: Gromadzki M. (red.). Ptaki (część II). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. 8: 266–270. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Chodkiewicz T., Neubauer G., Chylarecki P., Cenian Z., Ostasiewicz M., Wylegała P., Ławicki Ł., Smyk B., Betleja J., Gaszewski K., Górski A., Grygoruk G., Kajtoch Ł., Kata K., Krogulec J., Lenkiewicz W., Marczakiewicz P., Nowak D., Pietrasz K., Rohde Z., Rubacha S., Stachyra P., Tumiel T., Urban M., Wieloch M., Woźniak B., Zielińska M., Zieliński P. 2013. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2012–2013. *Biuletyn Monitoringu Przyrody* 11: 1–72.
- Ciach M., Fröhlich A. 2013. Habitat preferences of the Syrian Woodpecker *Dendrocopos syriacus* in urban environments: an ambiguous effect of pollution. *Bird Study* 60: 491–499.
- Cramp S. (ed.). 1985. The Birds of the Western Palearctic. 4. Oxford University Press, Oxford.
- EBCC. 2013. Population Trends of Common European Breeding Birds 2013. European Bird Census Council. [www.ebcc.info] [dostęp 22.11.2014].
- Elton C.S. 1967. Ekologia inwazji zwierząt i roślin. PWRiL, Warszawa.
- Fröhlich A., Ciach M. 2013. Rozmieszczenie i liczebność dzięcioła białoszyjowego *Dendrocopos syriacus* w Krakowie. *Ornis Pol.* 54: 237–246.
- Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K. (eds). 1980. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 9. Akademische Verlag, Wiesbaden.
- Głowaciński Z. 2010. Introdukcja i mechanizmy sprzyjające inwazji zwierząt. W: Głowaciński Z., Okarma H., Pawłowski J., Solarz W. (red.). Księga gatunków obcych inwazyjnych w faunie Polski, ss. 653–670. Wyd. IOP PAN, Kraków.
- Gwiazdowicz M. 2006. Ochrona przydrożnych drzew. Kancelaria Sejmu, BSiE. Informacja nr 1248. [http://biurose.sejm.gov.pl/teksty\_pdf\_06/i-1248.pdf] [dostęp 22.11.2014].
- Hatzofe O., Yom-Tov Y. 2002. Global warming and recent changes in Israel's avifauna. *Israel J. Zool.* 48: 351–357.
- Hordowski J. 1998. Atlas ptaków lęgowych gminy Żurawica (krajobraz rolniczy). *Bad. orn. Ziemi Przem.* 6: 7–90.
- Hordowski J. 1999. Ptaki Polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna. Tom 1: 186. Wyd. Mercator, Przemyśl.



- Hristov I., Petkov N. 2013. State of Common Birds in Bulgaria 2005–2011. Bulgarian Society for the Protection of Birds. Conservation series. Book 26. BSPB. Sofia.
- Kondracki J. 2000. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- Kurek H. 1984. Dzieciół syryjski (*Dendrocopos syriacus*) w Dolinie Sanu. Not. Orn. 25: 65–68.
- Kunysz P., Kurek H. 1997. Atlas ptaków lęgowych miasta Przemyśla w latach 1993–1996. Bad. orn. Ziemi Przem. 5: 5–46.
- Luniak M., Kozłowski P., Nowicki W., Plit J. (red.). 2001. Ptaki Warszawy 1962–2000. Wyd. Inst. Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa.
- Marisova I.V., Butenko A.G. 1976. Materiały k rasprostranieniju i ekologiji sirijskovo dжатla (*Dendrocopos syriacus*) na Ukrainie. Vestnik zoologii 2: 29–34.
- Mendelssohn H., Yom-Tov Y. 1999. A report of birds and mammals which have increased their distribution and abundance in Israel due to human activity. Israel J. Zool. 45: 35–47.
- Michalczyk J. 2014. Expansion of the Syrian Woodpecker *Dendrocopos syriacus* in Europe and Western Asia. Ornis Pol. 55: 149–161.
- Michalczyk J., Michalczyk M. 2006a. Reaction on playback and density estimations of Syrian Woodpecker *Dendrocopos syriacus* in agricultural areas of SE Poland. Acta Ornithol. 41: 33–39.
- Michalczyk J., Michalczyk M. 2006b. Przydatność metody kartograficznej z użyciem stymulacji głosowej do oceny liczebności dziecięcia białoszyjego *Dendrocopos syriacus*. Not. Orn. 47: 175–184.
- Michalczyk J., Michalczyk M. 2011. Dzieciół białoszyi *Dendrocopos syriacus* w Zlewni Górnej Huczwy w latach 2004–2006. Chrońmy Przyr. Ojcz. 67: 426–432.
- Michalczyk J., Michalczyk M., Cymbała R. 2011. Przydatność różnych metod do monitoringu liczebności dziecięcia białoszyjego *Dendrocopos syriacus*. Ornis Pol. 52: 280–287.
- Ruge K. 1969. Beobachtungen am Blutspecht *Dendrocopos syriacus* im Burgenland. Vogelwelt 90: 201–223.
- Shigesada N., Kawasaki K. 1997. Biological Invasions: Theory and Practice. Oxford University Press, New York – Tokyo.
- Shirihai H. 1996. The birds of Israel. Academic Press. London.
- Siewniak M., Bobek W. 2007. Gdy drzewa są zagrożeniem. Zieleń Miejska 5/8: 10–11.
- Skakuj M., Stawarczyk T. 1994. Die Bestimmung des Blutspechts *Dendrocopos syriacus* und seine Ausbreitung in Mitteleuropa. Limicola 8: 217–241.
- Szlivka L. 1957. Von der Biologie des Blutspechts *Dendrocopos syriacus balcanicus*, und seinen Beziehungen zu den Staren, *Sturnus vulgaris*. Larus 9/10: 48–70.
- Szlivka L. 1962. Weitere Angaben über den Blutspecht aus der näheren Umgebung von Gunaroš. Larus 14: 121–134.
- Tomiałojć L. 1980. The combined version of the mapping method. In: Oelke H. (ed.). Bird census work and nature conservation, pp. 92–106. Göttingen.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- Tyszko-Chmielowiec P. 2010. Jak zachować aleje. Fundacja EkoRozwoju, Wrocław.
- Tyszko-Chmielowiec P. 2012. Aleje – skarbnice przyrody. Praktyczny podręcznik ochrony drzew przydrożnych i ich mieszkańców. Fundacja EkoRozwoju, Wrocław.
- Wassink A., Ahmed R., Busutil S., Salemgareev A. 2011. Oriental Plover, Franklin’s Gull, Syrian Woodpecker and Masked Shrike new to Kazakhstan. Dutch Birding 33: 239–244.
- Zavialov E., Tabachishin V.G., Mosolova E.Y. 2008. Expansion of Syrian Woodpecker in European Russia and Ukraine. Dutch Birding 30: 236–238.

**Jerzy Michalczyk, Monika Michalczyk**

Katedra Agrobiologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Rzeszowski  
Zelwerowicza 4, 35-601 Rzeszów  
jurmich@univ.rzeszow.pl